

## **G 1/19: Keine Sonderwege für computerimplementierte Simulationen**

*Die neueste EPA Rechtsprechung zur Frage der Patentierbarkeit softwarebezogener Erfindungen*

Die Große Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts hat kürzlich die sehnlich erwartete Entscheidung [G 1/19](#) veröffentlicht und mit ihr die Frage beleuchtet, wie computerimplementierte Simulationen im Patenterteilungsverfahren zu beurteilen sind.

Um das Ergebnis vorwegzunehmen: sie sind genauso zu behandeln wie andere computerimplementierte Erfindungen und nehmen unter ihnen keine privilegierte Sonderstellung ein. Es werden keine neuen Grundsätze eingeführt, Bekanntes bestenfalls verfeinert. Wer mit den in der [T 0641/00](#) aufgestellten COMVIK-Grundsätzen vertraut ist und die Entscheidungen [T 1227/05](#) und die verweisende [T 0489/14](#) als aus der Einzelfallbetrachtung entstandene Extrembeispiele für liberalere bzw. strengere Erteilungen einzuordnen vermag, wird vermutlich auch ohne Lektüre der G 1/19 bei der Gegenstandsbewertung zu mindestens vertretbaren Ergebnissen kommen.

Macht das die G 1/19 weniger lesenswert? Mitnichten. In ihr findet sich eine gut lesbare, kondensierte, dennoch gründliche Auseinandersetzung mit der relevanten Rechtsprechung zu den Grenzen der Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen im Allgemeinen und computerimplementierter Simulationen im Speziellen. Hierbei werden sogar Ausflüge in nationale Rechtsprechung ("rote Taube", "Logikverifikation") gemacht, auch wenn diese oberflächlich bleiben. Spezialisten für computerimplementierte Erfindungen werden um die Lektüre der fast 70 Seiten starken Entscheidung ohnehin nicht herum kommen, aber auch dem interessierten Laien oder dem patentrechtlichen Generalisten sei die Lektüre empfohlen.

### **Ausgangslage:**

Die Große Beschwerdekammer sah sich mit den folgenden Fragen aus dem Beschwerdeverfahren T 0489/14 konfrontiert, deren Antworten hier kurz ergänzt und im Nachfolgenden näher erläutert werden:

1. Kann bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit die computerimplementierte Simulation eines technischen Systems oder Prozesses durch Erzeugung eines technischen Effekts, der über die Implementierung der Simulation auf einem Computer hinausgeht, ein technisches Problem lösen, wenn die computerimplementierte Simulation als solche beansprucht wird? - **JA**
2. [2A] Ist die erste Frage zu bejahen, was sind die relevanten Kriterien zur Beurteilung der Frage, ob eine computerimplementierte Simulation als solche ein technisches Problem löst? - **DIESE FRAGE BLIEB WEGEN UNZULÄSSIGKEIT UNBEANTWORTET**  
[2B] Ist es insbesondere eine ausreichende Bedingung, dass die Simulation mindestens teilweise auf den dem simulierten System oder Prozess innewohnenden technischen Prinzipien beruht? - **NEIN**
3. Wie sind Fragen 1 und 2 zu beantworten, wenn die computerimplementierte Simulation als Teil eines Design-Prozesses, insbesondere zur Verifikation des Designs beansprucht ist? – **NICHT ANDERS**

## Im Einzelnen:

Der Gegenstand der Erfindung ist zusammengefasst ein Verfahren zur Simulation der Bewegung autonomer Entitäten (Fußgänger) durch eine Umgebung unter Berücksichtigung eines Fußgängerprofils und der Bestimmung eines persönlichen Raums um den Fußgänger, der bei der Wegplanung vorzugsweise nicht durch Störungen verletzt wird.

In den zahlreichen amicus curiae Schriftsätzen - nahezu ausschließlich verfasst von großen Anmeldern im Bereich computerimplementierte Erfindungen, Patentanwälten oder Patentanwaltsvereinigungen, wurden im Wesentlichen zwei Ansätze für eine "automatische" Technizität von Simulationsmerkmalen vorgebracht.

- Da ein technisches System oder ein technischer Prozess in einer Art simuliert werde, die dem Verhalten des realen Systems oder Prozesses ausreichend entspreche, solle das Ergebnis einer solchen Simulation in Form berechneter (virtueller) technischer Effekte als äquivalent zu den entsprechenden "realen" technischen Effekten betrachtet werden oder als potentielle technische Effekte, wobei die virtuellen oder potentiellen technischen Effekte wie die "realen" technischen Effekte im Kontext der KOMVIK-Rechtsprechung zu behandeln wären.
- Die Entscheidung T 1227/05 – eine der wenigen bisherigen und besonders liberalen Entscheidungen zur Patentierung computerimplementierten Simulationen - stützte sich auf ein funktionelles technisches Merkmal, das durch die Simulation "einer hinreichend definierten Klasse von technischen Gegenständen" dargestellt wurde. Die Entscheidungskammer war davon überzeugt, dass die Ansprüche funktional auf die Simulation einer rauschbeeinflussten elektronischen Schaltung beschränkt waren. Die Simulation eines technischen Systems sei ein wichtiges technisches Werkzeug für die Weiterentwicklung eines solchen Systems – wobei diese technische Funktion bei der Simulation im Rahmen des COMVIK-Ansatzes berücksichtigt werden sollte.

Die Große Beschwerdekammer folgte diesen Ansätzen nicht.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit seien die üblichen Grundsätze anwendbar. Im "Zwei-Hürden-Ansatz", der – wie die Entscheidung feinsinnig feststellt – eigentlich ein "Drei-Hürden-Ansatz" sei, sei zunächst einmal gem. Art. 52 (2) und (3) die Technizität zu beurteilen, bzw. ob die Erfindung nicht als Computerprogramm als solches von der Patentierbarkeit ausgenommen ist. Diese erste Hürde wird üblicherweise recht einfach durch die Aufnahme beispielsweise eines Computersystems überwunden.

Der COMVIK-Ansatz aus T 0641/00 setzt nun die gleichen Gesichtspunkte zur Technizität bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit an und berücksichtigt – im Lichte des Standes der Technik – nur solche Anspruchsmerkmale, die zur technischen Lösung eines technischen Problems beitragen, wobei hier die Anwendung eines gewöhnlichen Computers grundsätzlich zum Stand der Technik gehöre. Die Bestimmung der für erfinderische Tätigkeit berücksichtigungsfähigen Merkmale stelle die zweite Hürde dar. Hierzu wird zwischen Merkmalen unterschieden, die per se technisch oder nichttechnisch sind und Merkmalen, die zur technischen Lösung beitragen oder nicht beitragen, wobei jede Kombination aus der ersten und zweiten Gruppe möglich ist. Problematisch sind hier nur per se technische

Merkmale, die nichts zur technischen Lösung beitragen – die Simulation eines Billardspiels mag auf technischen Prinzipien beruhen, trägt aber zu keiner technischen Lösung eines technischen Problems bei – und per se nicht-technische Merkmale, die zur technischen Lösung beitragen – beispielsweise Rechenprozesse, die Sensordaten einlesen und verarbeiten oder deren Ausgaben Geräte steuern. Verlangt T 0489/14 noch eine "direkte Verbindung mit der physischen Wirklichkeit", beispielsweise ein anspruchsgemäßes Steuern eines Geräts mit den Ausgabedaten, so geht die G 1/19 nicht ganz so weit bei der Anforderung, verlangt aber, dass eine solche "weitere Verwendung" der Ausgabedaten mindestens implizit im Anspruch angelegt sein muss, auch wenn das gesteuerte Gerät nicht Gegenstand des Anspruchs ist. Allerdings geht G 1/19 auch nicht so weit, die Aussage aus T 1227/05, da sich der Gegenstand des beurteilten Verfahrensanspruchs auf eine Simulation explizit auf einen technischen Zweck beschränke, eine rauschbeaufschlagte Schaltung zu simulieren, sei von einem funktionalen technischen Merkmal auszugehen, nicht als in dieser Breite allgemeingültig stehen zu lassen.

Die dritte Hürde sei nun dadurch zu nehmen, dass jene Merkmale, die die zweite Hürde überwunden haben, bei der üblichen Anwendung des Problem-Lösungs-Ansatzes gegenüber dem Stand der Technik als nicht naheliegend bestehen.

Daher kam die Große Beschwerdekammer bezüglich Frage 1 zur folgenden Antwort:

*Eine computerimplementierte Simulation eines technischen Systems oder Verfahrens, die als solche beansprucht wird, kann für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ein technisches Problem lösen, indem sie eine technische Wirkung erzeugt, die über die Implementierung der Simulation in einem Computer hinausgeht.*

Die Große Beschwerdekammer ist hier letztendlich konsequent in der Argumentation. Wenn die Anforderungen aus dem COMVIK-Ansatz erfüllt sind, kann auch eine computerimplementierte Simulation als solche patentierbar sein.

Bezüglich der Frage 2B kam die Große Beschwerdekammer zur folgenden Antwort:

*Für diese Beurteilung ist es keine hinreichende Bedingung, dass die Simulation ganz oder teilweise auf technischen Prinzipien beruht, die dem simulierten System oder Prozess zugrunde liegen.*

Auch das ist konsequent. Es soll keine Privilegierung von computerimplementierten Simulationen geben, sondern der COMVIK-Ansatz muss erfüllt sein.

Bezüglich der Frage 3 kam die Große Beschwerdekammer zur folgenden Antwort:

*Die Antworten auf die erste und die zweite Frage ändern sich nicht, wenn die computerimplementierte Simulation als Teil eines Design-Prozesses, insbesondere zur Verifizierung eines Designs beansprucht wird.*

Auch hier gilt: es kommt insbesondere unter Berücksichtigung der Breite des Begriffs nicht auf den Design-Prozess an, sondern auf die Anforderungen aus dem COMVIK-Ansatz.

## Was kann man mitnehmen:

Es gibt keine neuen Bewertungsprinzipien. Computerimplementierte Simulationen werden behandelt wie andere computerimplementierte Erfindungen. Der COMVIK-Ansatz (übrigens kein Akronym sondern der Name des Anmelders der T 0641/00) wurde erneut und höchstinstanzlich bestätigt.

G 1/19 legt zwar nicht die strengen Maßstäbe aus T 0489/14 an, verallgemeinert aber auch nicht die liberale Erteilungspraxis aus T 1227/05. Die Simulation muss die Grundlage für eine weitere technische Verwendung des Ergebnisses der Simulation bilden und diese Verwendung muss sich mindestens implizit im Anspruch niederschlagen. Da computerimplementierten Simulationen häufig die Verbindung zur Realität fehlt, anders als beispielsweise bei computerimplementierten Steuergeräten, die den technischen Effekt letztendlich nahezu obligatorisch mitbringen, dürfte in der Praxis eine Patentierung von computerimplementierten Simulationen anspruchsvoll bleiben. Insbesondere auf diese Verbindung zur Realität, bei der auf die Simulation selbst abzustellen ist, nicht auf das simulierte System oder den simulierten Prozess, ist im Entwurfsstadium großes Augenmerk zu legen.

*Autor: Markus Adamczyk /proof-read: Jürgen Feldmeier*

Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns!

Wir halten regelmäßig Vorträge zu diesem Thema und beraten und bearbeiten Erfindungen in der täglichen Praxis auf diesem Gebiet.

Hier finden Sie unsere Experten:

### [Markus Adamczyk](#)

Dipl. –Inf.  
Rechtsanwalt  
Patentanwalt  
European Patent Attorney  
European Trademark and Design Attorne



### **SPEZIALGEBIETE:**

Patentverletzungsverfahren, Einspruchs-, Nichtigkeits-, Löschungs- und Anmeldeverfahren u.a. in den Fachgebieten:

- Computerimplementierte Erfindungen (Aufbau und Einsatz selbstlernender Systeme/KI, Suchmaschinen, Datennetztechnik, IoT, Kryptographie und Sicherheitssysteme, Software-Entwicklung, Datenbanken, Audio- und Videocodierung, Benutzungsschnittstellen)
- Kraftfahrzeugtechnik (u.a. Motor- und Systemsteuerung, Sensorik, insbesondere Sensorikauswertung und KFZ-Steuerung mittels KI, Bremsanlagen, Airbags, Fahrwerke)
- Mess- und Prozesstechnik (u.a. Wägeanlagen)
- Mechatronik, Feinwerktechnik (u.a. Printsysteme)

- Maschinenbau (u.a. Werkzeugmaschinensteuerung, Manipulatormanagement)

#### **BIOGRAPHIE:**

Studium der Informatik, Nebenfach Maschinenbau an der TU-München, Spezialisierung auf Datennetze und Datennetzmanagement.

Studium der Rechtswissenschaften an der LMU München, Referendariat am OLG München.

10-Jährige Industrietätigkeit, u.a. für Mannesmann Pilotentwicklung/Vodafone Group R&D im Bereich Datennetze, Firewalling, Sicherheitsanwendungen.

Patentanwalt/Rechtsanwalt seit 2009.

#### **TÄTIGKEITSAUSZUG:**

- Selbstlernende Lokalisierungserkennung aus Suchanfragen für Suchmaschinen
- KI-gestützte Entfernung- und Annäherungserkennung aus Fahrzeugsymmetrien, insbesondere Rücklichtanordnung
- Absicherung der Datenübertragung und –speicherung beim Aufspielen von Motorsteuerungssoftware
- Produktionsoptimierung mittels künstlicher neuronaler Netze
- Multimaster-Busmanagement bei CAN-Bussen
- Absicherung und Kommunikationskonzepte für Fernwartung von Werkzeugmaschinen im laufenden Betrieb
- IoT-Sensoren, insbesondere Kommunikation über GPRS/Cat-M1/NB-IoT

Kontakt: adamczyk@pruefer.eu

Weitere Experten auf diesem Gebiet:

[Dipl.-Phys. Dr. Dorothea Hofer](#)

[Dipl.-Phys. Dr. Christian Einsel](#)

[Dipl.-Phys. Dr. Peter Klein](#)